

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl.:

C 07 b, 29/00

C 07 c, 7/18; C 07 c, 17/42;

C 07 c, 67/06; C 07 c, 67/06;

C 07 d, 31/16

B10

52

Deutsche Kl.:

12 o, 27

12 o, 19/01; 12 o, 19/02; 12 o, 19/03;

12 o, 21; 12 p, 1/01

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2148 185

Aktenzeichen: P 21 48 185.6

Anmeldetag: 27. September 1971

Offenlegungstag: 5. April 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Polymerisationsinhibitor für vinylgruppenhaltige aliphatische, aromatische und heterocyclische Verbindungen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Wacker-Chemie GmbH, 8000 München

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Frühwirth, Otto, Dipl.-Chem. Dr.;
Schmidhammer, Ludwig, Dipl.-Chem. Dr.; Kainzmeier, Helmut;
8263 Burghausen

DT 2148 185

ORIGINAL INSPECTED

• 3.73 309 814/1247

10/120

2148185

Wa 7027

Polymerisationsinhibitor für vinylgruppen-
haltige aliphatische, aromatische und hetero-
cyclische Verbindungen

Bekanntlich ist die vorzeitige Polymerisation von polymerisierbaren Verbindungen, beispielsweise während der Lagerung oder beim Transport, gegebenenfalls auch bereits bei der Herstellung des entsprechenden Monomeren, eine unerwünschte Erscheinung.

Es können gummi- oder harzartige Produkte entstehen, die durch Einwirkung von Luft, Licht, Temperatur und verschiedener Verunreinigungen auf das Monomere verursacht werden. Das Monomere wird deshalb üblicherweise durch Zusatz bestimmter Polymerisationshemmer gegen eine derartige Vorpolymerisation stabilisiert. Dabei soll das Stabilisierungsmittel möglichst im Monomeren löslich sein, um eine gleichmäßige Verteilung zu gewährleisten.

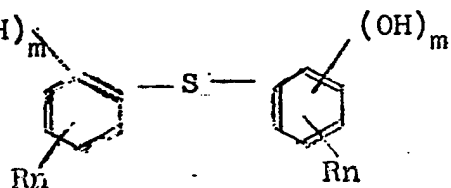
Ein bekanntes Stabilisierungsmittel ist das Phenol (DAS 1 215.134). Dieser Polymerisationshemmer hat den Nachteil, daß er im Monomeren schlecht löslich ist und überdies in Gegenwart von Eisen oder Eisenverbindungen in seinem stabilisierenden Effekt sehr stark beein-

trächtigt wird. Auch bei der Verwendung von p-Methoxyphenol (DAS 1 197 445) geht die Wirksamkeit des Stabilisators in Gegenwart von Eisenverbindungen stark zurück. Dies gilt auch für die bekannten Mischungen von p-Methoxyphenol und Ammoniak die zur Stabilisierung von Vinylidenchlorid herangezogen werden können (DAS 1 243 172). Diese Gemische haben zudem den Nachteil, daß Vinylester, wie beispielsweise Acrylsäureester oder Vinylacetat, durch Ammoniak gespalten werden.

Ferner sind Gemische aus Thiobisphenolen und/oder Diphenylaminen und/oder Phenazinen mit Tetralin (Französisches Patent 1 557 427) als Stabilisierungsmittel eingesetzt worden, die aber den gestellten Forderungen häufig nicht genügen. So werden beispielsweise infolge des Farbstoffanteils gefärbte Polymere erhalten.

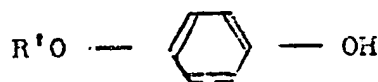
Es wurde nun ein Polymerisationsinhibitor für polymerisierbare vinylgruppenhaltige aliphatische, aromatische und heterocyclische Verbindungen erhalten, der gekennzeichnet ist durch ein Gemisch, bestehend aus

A) Thiobisphenol der allgemeinen Formel



worin R Alkylreste mit 1 - 4 C-Atomen, n = 1, 2 oder 3 und m = 1 oder 2 bedeuten, und

B) p-Alkoxyphenol der allgemeinen Formel



309814/1247

worin R' einen Alkylrest mit 1 - 4 C-Atomen darstellt.

Das erfindungsgemäße Gemisch, mit dem die Stabilisierung von vinylgruppenhaltigen Monomeren gegen unerwünschte Polymerisation erheblich verbessert wird, zeigt eine stark synergistische Wirkung, die auch in Gegenwart von Eisen oder Eisenverbindungen erhalten bleibt.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, wenn das erfindungsgemäße synergistische Gemisch die genannten Komponenten A und B im Verhältnis 10 : 90 bis 90 : 10 vorzugsweise 30 : 70 bis 70 : 30 enthält. Der Polymerisationsinhibitor wird dabei in einer Menge von 0,001 bis 0,1 Gew.% bevorzugt 0,03 - 0,06 Gew.% bezogen auf das Monomere eingesetzt.

Als Thiobisphenole können beispielsweise Di(-t-butyl-p-kresol)-monosulfid, Di(-m-kresol)-monosulfid, Di-thymolmonosulfid, Di-(p-t-butyl-brenzkatechin)monosulfid und Di-carvacrolmonosulfid verwendet werden.

Geeignete p-Alkoxyphenole sind p-Äthoxy- und p-Methoxyphenol, wobei p-Methoxyphenol bevorzugt wird.

Das Gemisch wird dem Monomeren in Substanz zugesetzt, kann aber auch zur Lösungsvermittlung in Chlorkohlenwasserstoff gelöst zudosiert werden. Für diesen Zweck eignen sich vorzugsweise ungesättigte und gesättigte Chlorkohlenwasserstoffe, die 1 bis 2 C-Atome enthalten.

Das erfindungsgemäße Gemisch zur Verhinderung unerwünschter Polymerisation findet Anwendung bei polymerisierbaren vinylgruppenhaltigen Aliphaten, Aromaten und Heterocyclen.

Als vinylgruppenhaltige Aliphaten seien genannt:

Vinylidenhalogenide, wie Vinylidenchlorid, -bromid, und -fluorid; Vinylester der anorganischen Säuren, beispielsweise der Halogenwasserstoffsäuren und Cyanwasserstoffsäure, wie Vinylchlorid, Vinylbromid, Acrylnitril und Methacrylnitril; Vinylester der Monocarbonsäuren wie Vinylacetat, Vinylbutyrat, Vinylpropionat, Vinyl-2-äthylhexoat, Vinylisotridecansäureester, Vinylchloracetat, Vinylvalerat und Vinylcaproat; Vinylester der mehrwertigen Carbonsäuren wie Divinylsuccinerat, Divinyl-adipat, Vinyl-methallylpimelat und Vinyl-methyl-glutarat; Vinylester der ungesättigten Säuren wie Vinylacrylat, Vinylcrotonat und Vinylmethacrylat; Vinyläther, wie Vinyl-äthyl-äther, Vinyl-butyläther und Vinyl-allyl-äther; Vinylketone, wie Vinylbutylketon und Vinyl-äthylketon; Allylderivate, wie Allylacetat, Allylbutyrat, Diallyladipat, Methallylpropionat, Allylchlorid, Methallylchlorid, Allylacrylat, Methallyl-methacrylat; konjugierte Polyene, wie Butadien und Chloropren; äthylenisch ungesättigte Carbon- und Dicarbonsäuren, sowie deren Anhydride und Ester, z.B. Acrylsäure, Methacrylsäure, Fumarsäure, Maleinsäure, Itaconsäure, Crotonsäure, ungesättigte Aldehyde, wie Acrolein, Methacrolein und Äthacrolein.

Geeignete vinylgruppenhaltige Aromaten sind Styrol und dessen

Derivate, wie Äthylen-~~α~~-methylstyrol, Dichlorstyrol, Divinylbenzol, Vinylphenol, Trivinylbenzol; Vinylnaphtalin, Divinylnaphtalin und Vinyldiphenyl.

Als vinylgruppenhaltige Heterocyclen können beispielsweise Vinylimidazol und Vinylpyridine verwendet werden.

Bevorzugt wird der erfindungsgemäße Polymerisationsinhibitor jedoch eingesetzt bei Vinylchlorid, Vinylidenchlorid und Vinylacetat sowie bei Gemischen aus diesen Monomeren.

Besonders vorteilhaft wirkt sich das synergistische Gemisch bei der Stabilisierung von feuchtem Rohvinylchlorid aus. Dieses nach der klassischen Synthese aus Chlorwasserstoff und Acetylen bzw. durch Dehydrochlorierung von 1,2-Dichloräthan, hergestellt, muß meist zwecks Neutralisation mit verdünnter Lauge gewaschen und in einer Entwässerungskolonne azeotrop entwässert werden, wobei gleichzeitig evtl. vorhandene Leichtsieder abgetrennt werden. Nun ist bekannt, daß feuchtes Rohvinylchlorid besonders polymerisationsfreudig ist, wodurch bei der azeotropen Entwässerung des Rohvinylchlorids Kolonnen aus Edelstahl insbesondere aber solche aus Eisen mit Polymerisat verlegt werden. Durch die Verwendung des erfindungsgemäßen Stabilisatorgemisches wird das Zupolymerisieren von Kolonnenböden und Leitungen der Destillationsanlage auch bei höheren Temperaturen sowie in Gegenwart von Eisen vermieden. Somit können relativ billige Destillationsanlagen aus Eisen, welche bei Verwendung herkömmlicher Stabilisatoren meist

schon nach kurzer Zeit in aufwendiger Weise gereinigt werden mußten über längere Zeiträume hinweg ohne Reinigung betrieben werden.

Die Wirkungsweise des erfindungsgemäßen Polymerisationsinhibitors ergibt sich aus nachfolgenden Versuchen.

Beispiel 1

500 g Vinylchlorid werden nach dem Block-Polymerisationsverfahren zusammen mit 0,5 g Azoisobuttersäuredinitril und in Gegenwart von 0,05 g eines der unten angeführten Polymerisationsinhibitoren über 10 Stunden bei 70°C im Rührautoklaven polymerisiert. Dabei wird die Ausbeute an Polyvinylchlorid ohne Zusatz eines Polymerisationsinhibitors als 100 Gew.% angenommen. Für die nachstehend erwähnten Stabilisierungsmittel ergeben sich folgende Ausbeuten:

Tabelle 1 a: (Wirkung der erfindungsgemäßen Polymerisationsinhibitoren)

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew.% bez.auf Vinylchlorid)	Ausbeute Polyvinyl- chlorid in Gew.%
2.2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol	0,025	21
p-Methoxyphenol	0,025)	
2.2'-Thiobis-(-3-methyl-4-propyl-6-t-butylphenol)	0,025	26
p-n-Butoxyphenol	0,025)	
6.6'-Thiobis-(4-methyl-brenzkatechin)	0,025	22
p-Äthoxyphenol	0,025)	

2148185

Tabelle 1 b: (Vergleichsversuche)

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew.% bez. auf Vinylchlorid)	Ausbeute Polyvinyl- chlorid in Gew.%
ohne Zusatz	0	100
p-Methoxyphenol	0,05	46
p-Methoxyphenol	0,025	44
Ammoniak	0,025)	
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol	0,05	50
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	0,025	67
Tetralin	0,025)	
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	0,0125	42
Diphenylamin	0,0125)	
Indulin	0,0125)	
Tetralin	0,0125)	
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	gleiche Teile insgesamt	40
Indulin		
Tetralin		
2,2'-Thiobis-(-3-methyl-4-propyl-6-t-butylphenol	0,05	55
6,6'-Thiobis-(-4-methyl-brenz-katechin	0,05	52

Tabelle 1 a, bei der als Stabilisierungsmittel die erfindungsgemäßen Polymerisationshemmer eingesetzt werden, zeigen gegenüber den zum Vergleich angeführten Versuchen (Tabelle 1 b)

309814/1247

2148185

die Überlegenheit der erfindungsgemäßen Gemische.

Beispiel 2

Analog Beispiel 1 werden die Versuche in Gegenwart von 1 g Eisenpulver-Rost-Gemisch (1:1) wiederholt.

Tabelle 2 a bringt die Ergebnisse mit den erfindungsgemäßen Polymerisationsinhibitoren, während Tabelle 2 b die Ergebnisse mit den Vergleichsinhibitoren aufzeigt.

Tabelle 2 a

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew. % bez. auf Vinylchlorid	Ausbeute Polyvinyl- chlorid in Gew. %
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol	0,025	23
p-Methoxyphenol	0,025)	
2,2'-Thiobis-(-3-methyl-4-propyl-6-t-butylphenol)	0,025	25
p-n-Butoxyphenol	0,025)	
6,6'-Thiobis-(4-methyl-brenz katechin)	0,025	23
p-Äthoxyphenol	0,025)	

309814/1247

2148185

Tabelle 2 b

Polymerisationshinhhibitor	Konzentration (in Gew. % bez. auf Vinylchlorid)	Ausbeute Polyvinyl- chlorid in Gew. %
p-Methoxyphenol	0,05	75
p-Methoxyphenol	0,025	73
Ammoniak	0,025)	
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol	0,05	60
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	0,025	68
Tetralin	0,025)	
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	0,0125	55
Diphenylamin	0,0125)	
Indulin	0,0125)	
Tetralin	0,0125)	
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	0,05	50
Indulin gleiche Teile		
Tetralin insgesamt		
2,2'-Thiobis-(-3-methyl-4-propyl-6-t-butylphenol	0,05	60
6,6'-Thiobis-(-4-methyl-brenz-katechin	0,05	58

Die Ergebnisse der Tabelle 2 a beweisen, daß die erfindungsgemäßen Gemische auch in Gegenwart von Eisen und Eisenverbindungen voll wirksam sind.

Beispiel 3

Anstelle der im Beispiel 1 und 2 durchgeführten Blockpolymerisation

309814/1247

werden die erfindungsgemäßen Polymerisationsinhibitoren im Rahmen einer Suspensionspolymerisation getestet.

500 g Vinylchlorid werden zusammen mit 0,5 g Azoisobuttersäuredinitril und in Gegenwart von 0,05 g eines der unten angeführten Polymerisationsinhibitoren über 10 Stunden bei 70°C im Rührautoklaven polymerisiert. Dabei wird die Ausbeute an Polyvinylchlorid ohne Zusatz eines Polymerisationsinhibitors als 100 Gew.% angenommen. Für die nachstehend erwähnten Stabilisierungsmittel ergeben sich folgende Ausbeuten:

Tabelle 3 a (Wirkung des erfindungsgemäßen Polymerisationsinhibitors)

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew.% bez. auf Vinylchlorid)	Ausbeute Polyvinyl- chlorid in Gew.%
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	0,025	19
p-Methoxyphenol	0,025)	
2,2'-Thiobis-(-3-methyl-4-propyl-6-t-butylphenol)	0,025	25
p-n-Butoxyphenol	0,025)	
6,6'-Thiobis-(-4-methyl-brenzkatechin)	0,025	21
p-Äthoxyphenol	0,025)	

Tabelle 3 b (Vergleichsversuche)

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew.% bez. auf Vinylchlorid)	Ausbeute Polyvinyl- chlorid in Gew.%	
ohne Zusatz	0	100	
p-Methoxyphenol	0,05	44	
p-Methoxyphenol	0,025	43	
Ammoniak	0,025)		
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-6- butylphenol)	0,05	50	
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t- butylphenol)	0,025	68	
Tetralin	0,025)		
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t- butylphenol)	0,0125	41	
Diphenylamin	0,0125)		
Indulin	0,0125)		
Tetralin	0,0125)		
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t- butylphenol)	0,05	40	
Indulin			gleiche Teile insgesamt
Tetralin			
2,2'-Thiobis-(-3-methyl-4- propyl-6-t-butylphenol)	0,05	54	
6,6'-Thiobis-(-4-methyl-brenz- katechin)	0,05	53	

Entsprechend Beispiel 2 wird die Suspensionspolymerisation in Gegenwart von 1 g Eisenpulver-Rost-Gemisch (1:1) durchgeführt. Tabelle 4 a bringt die Ergebnisse mit den erfindungsgemäßen Inhibitoren während Tabelle 4 b Versuche mit Vergleichsmaterialien aufzeigt.

Tabelle 4 a

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew. % bez. auf Vinylchlorid)	Ausbeute Polyvinyl- chlorid in Gew. %
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	0,025	20
p-Methoxyphenol	0,025)	
2,2'-Thiobis-(-3-methyl-4-propyl-6-t-butylphenol)	0,025	25
p-n-Butoxyphenol	0,025)	
6,6'-Thiobis-(-4-methyl-brenzkatechin)	0,025	19
p-Äthoxyphenol	0,025)	

Tabelle 4 b

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew. % bez. auf Vinylchlorid)	Ausbeute Polyvinyl- chlorid in Gew. %	
p-Methoxyphenol	0,05	75	
p-Methoxyphenol	0,025	72	
Ammoniak	0,025)		
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	0,05	61	
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol	0,025	70	
Tetralin	0,025)		
2,2'-Thiobis-(4-methyl-6-t-butylpehnol)	0,125	55	
Diphenylamin	0,125)		
Indulin	0,125)		
Tetralin	0,125)		
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol)	0,05	48	
Indulin			} gleiche Teile insgesamt
Tetralin			
2,2'-Thiobis-(-3-methyl-4-propyl-6-t-butylphenol)	0,05	62	
6,6'-Thiobis-(-4-methyl-brenz-katechin)	0,05	60	

Die Tabellen 3 a, 3 b, 4 a, 4 b zeigen die synergistische Wirkung des erfindungsgemäßen Polymerisationsinhibitors. Sie bleibt auch in Gegenwart von Eisen und Eisenverbindungen voll erhalten.

Beispiel 4

Je 20 ml Vinylacetat, mit nachstehend angeführten Stabilisierungsmitteln versehen, werden zusammen mit 180 mg Di-lauroylperoxid in einem Spezialkolben auf Siedetemperatur gebracht, worauf das Weiterheizen abgebrochen wird.

Durch die auftretende Polymerisationswärme beginnt das Gemisch nach einer bestimmten Zeit wieder zu sieden. Die Zeitspanne bis zum nochmaligen Sieden der Proben ist ein Maß für die Qualität des Polymerisationsinhibitors.

Tabelle 5

Polymerisationsinhibitor	Konzentration Gew.ppm	Zeit sec.
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol	100	100
p-Methoxyphenol	100	110
2,2'-Thiobis-(-4-methyl-6-t-butylphenol	50	150
p-Methoxyphenol	50	
ohne Zusatz	0	58

Der Tabelle 5 kann entnommen werden, daß beim Polymerisieren von Vinylacetat unter Zusatz der erfindungsgemäßen Gemische eine starke Polymerisationshemmung auftritt.

Beispiel 5

100 cm³ Styrol werden zusammen mit 60 mg Dibenzoylperoxid in 200 cm³ Methanol gelöst und 1 Stunde lang bei 100°C polymerisiert und anschließend über einen Glasfiltertiegel das entstandene Polystyrol abfiltriert. Wird die Ausbeute an Polystyrol ohne Zusatz eines Stabilisators als 100 Gew.% angenommen, so ergeben sich beim Zusatz der nachstehenden Polymerisationsinhibitoren folgende Ausbeuten:

Tabelle 6

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew.% bez. auf Styrol)	Ausbeute Poly- styrol in Gew.%
ohne Zusatz	0	100
6,6'-Thicbis-(2-äthyl-resorcin)	0,05	48
p-Propoxyphenol	0,05	54
6,6'-Thiobis-(2-äthyl-resorcin)	0,025	20
p-Propoxyphenol	0,025)	

Tabelle 6 kann entnommen werden, daß beim Polymerisieren von Styrol unter Zusatz der erfindungsgemäßen Gemische eine starke Polymerisationshemmung auftritt.

Beispiel 6

15g Methacrylsäuremethylester werden zusammen mit 100 mg Dibenzoylperoxid in 90 g n-Hexan gelöst und 24 Stunden bei 65°C polymerisiert. Das entstandene Polymerisat wird vom n-Hexan abfiltriert und gravimetrisch erfaßt. Wird die Polymerisat-Ausbeute ohne Zusatz eines Stabilisators als 100 Gew.% angenommen, so ergeben sich beim Zusatz der nachstehenden Polymerisationsinhibitoren folgende Ausbeuten:

Tabelle 7

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew.% bez. auf Monomeres)	Ausbeute Polymeres in Gew.%
ohne Zusatz	0	100
3,3'-Thiobis-(5-t-butyl-6-methyl-hydrochinon)	0,05	58
p-Methoxyphenol	0,05	49
3,3'-Thiobis-(5-t-butyl-6-methyl-hydrochinon)	0,025	21
p-Methoxyphenol	0,025)	

Tabelle 7 kann entnommen werden, daß beim Polymerisieren von Methacrylsäuremethylester unter Zusatz der erfindungsgemäßen Gemische eine starke Polymerisationshemmung auftritt.

Beispiel 7

15 g 4-Vinylpyridin werden mit 100 mg Dibenzoylperoxid in 100 cm³ n-Hexan gelöst und 20 Stunden bei 70°C polymerisiert.

Das erzeugte Polymerisat wird vom Lösungsmittel abfiltriert und nach Trocknung ausgewogen. Wird die Polymerisat-Ausbeute ohne Stabilisator als 100 Gew.% angenommen, so ergeben sich beim Zusatz der nachstehenden Polymerisationsinhibitoren folgende Ausbeuten:

Tabelle 8

Polymerisationsinhibitor	Konzentration (in Gew.% bez. auf Monomeren)	Ausbeute Polymeres in Gew.%
ohne Zusatz	0	100
Di-m-Kresol-monosulfid	0,05	49
p-Äthoxyphenol	0,05	53
Di-m-Kresol-monosulfid	0,025	19
p-Äthoxyphenol	0,025)	

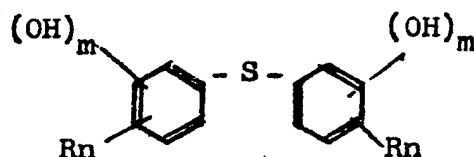
Tabelle 8 kann entnommen werden, daß beim Polymerisieren von 4-Vinylpyridin unter Zusatz der erfindungsgemäßen Gemische eine starke Polymerisationshemmung auftritt.

AP

P a t e n t a n s p r ü c h e :

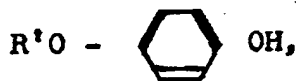
1. Polymerisationsinhibitor für polymerisierbare vinylgruppenhaltige aliphatische, aromatische und heterocyclische Verbindungen, gekennzeichnet durch ein Gemisch, bestehend aus

A) Thiobisphenol der allgemeinen Formel



worin R Alkylreste mit 1 bis 4 C-Atomen, n 1, 2 oder 3 und m 1 oder 2 bedeuten und

B) p-Alkoxyphenol der allgemeinen Formel



worin R' einen Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen darstellt.

2. Polymerisationsinhibitor nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Gemisch, das die Komponenten A und B im Verhältnis 10 : 90 bis 90 : 10, vorzugsweise 30 : 70 bis 70 : 30, enthält.
3. Polymerisationsinhibitor nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch in einer Menge von 0,001 bis 0,1 Gew.%, bevorzugt 0,03 - 0,06 Gew.%, bezogen auf das Monomere, eingesetzt wird.

4. Polymerisationsinhibitor nach Anspruch 1 - 3,
g e k e n n z e i c h n e t durch ein Gemisch aus
den Komponenten A und B, das gelöst in gesättigten
oder ungesättigten Chlorkohlenwasserstoffen, die
1 bis 2 C-Atome enthalten, verwendet wird.